



Министерство образования и науки Самарской области
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Тольяттинский индустриально-педагогический колледж»
(ГАПОУ СО «ТИПК»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «ТИПК»

Чернова

С.Н. Чернова

30

мая

20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

2019г.

РАССМОТРЕНО

на заседании рабочей группы ОП

Протокол № 10 от «24» мая 20 19 г.

Руководитель ОП И.В.Засыпалова

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.01ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА** разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) и на основании примерной основной образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «ТИПК».

Разработчик:

Исаева С.В. – преподаватель высшей квалификационной категории.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;
- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД;
- правильно определять и находить информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- пользоваться различными информационно-справочными системами для поиска информации;

должен знать:

- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;
- основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.

Общие компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Профессиональные компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

ПК 1.1. Оценивать качество сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.

ПК 1.2. Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Объём образовательной программы	72
Самостоятельная работа	12
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	56
в том числе:	
теоретическое обучение	17
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	38
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	1
Консультации	4

2.2. ИНСТРУКЦИЯ

по составлению рабочей программы учебной дисциплины/профессионального модуля

Рабочая программа по учебной дисциплине/профессиональному модулю (далее – РП УД/ПМ) – учебно-методический документ, составленный в соответствии с учебным планом, в котором отражена последовательность изучения и распределение объема времени по разделам и темам. Количество часов по РП УД/ПМ включает объём образовательной программы, состоящий из суммарной учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем и самостоятельной работы.

Форма РП УД/ПМ является единой для преподавателей ГАПОУ СО «ТИПК». РП УД/ПМ востребуется преподавателем при проектировании им образовательной деятельности и является составным компонентом образовательной программы.

При составлении РП УД/ПМ необходимо учесть следующее:

1. Рассмотрение и обсуждение РП УД/ПМ осуществляется ежегодно на заседаниях рабочих групп ОП соответствующего профиля. РП УД/ПМ утверждается директором, что отражается на втором листе.
2. В графе №1 «Наименование разделов и тем» последовательно планируется весь материал рабочей программы, распределенный по разделам и темам.
3. В графе №2 «Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект)» последовательно планируется весь материал рабочей программы, распределенный по дидактическим единицам (вопросам), № лабораторных работ и практических занятий. Следует выделять основные темы с разбивкой на занятия – 1 час.
4. В графе 3 «Объём часов» ставится дробь, числитель которой означает количество часов, отведенных на занятие в данный день, а знаменатель – количество часов, прошедшее с начала учебного года. Например, 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5 и т.д.
5. В графе №4 «Уровень освоения» указывается уровень освоения темы в соответствии с рекомендациями: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)
6. В графе 5 «№ занятий» последовательно проставляются номера занятий (1.2.3....), которые должны соответствовать записям, зафиксированным в журнале теоретических занятий по соответствующим УД/ПМ.
7. В графе 6 «Вид занятия» планируются виды учебных занятий: лекция, семинар, лабораторная работа, практическое занятие, контрольная работа, консультация, выполнение курсовой работы, комбинированный урок, деловая или ролевая игра, разбор конкретных ситуаций, психологический и иной тренинг, компьютерная симуляция, групповая дискуссия (условные обозначения - ЛР – лабораторная работа; ПЗ – практическое занятие; КУ - комбинированный урок).
8. В графе 7 «Внеаудиторная самостоятельная работа» указываются виды самостоятельной работы (проработка конспектов занятий, самостоятельная работа с учебником и нормативной литературой, решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям и лабораторным работам, выполнение расчетно-графических работ, написание рефератов, подготовка презентаций, подготовка докладов, подготовка сообщений и др.).
9. В графе №8 «Количество часов» указывается количество часов, отведённое на самостоятельную работу.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	№ занятия	Вид занятия	Внеаудиторная самостоятельная работа	
						Задание	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6	7	8
Введение	Содержание учебного материала	1					
	Цели и задачи предмета. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Краткие исторические сведения о развитии графики. Общие сведения о стандартизации. Роль стандартизации в повышении качества продукции и развитии научно-технического прогресса. ЕСКД в системе государственной стандартизации. Ознакомление учащихся с необходимыми учебными пособиями, материалами, инструментами, приборами, приспособлениями и машинами, применяемыми в работе, и оснащением конструкторских бюро.	1/1	1	1	Лекция-беседа	-	-
Раздел 1. Геометрическое черчение		11					4
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	3					1
	Принцип получения основных форматов, их размеры и обозначения. Предварительная рамка. Основная рамка чертежа. Основная надпись, ее графы и размеры по ГОСТ 2.104-68 и ГОСТ 21.101-93, заполнение граф. Значение линии для прочтения чертежа. ГОСТ, регламентирующий характеристики линий. Названия линий, их назначение,	1/2	2	2	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	1

	начертания, пропорциональное соотношение толщин. Понятие «яркость линии» при выполнении чертежа карандашом. Масштаб. ГОСТ 2.302-68 «Масштабы». Приемы графического перевода размеров в масштабные значения.						
	Графическая работа № 1. Вычертить графическую композицию, составленную на основе линий чертежа	1/3	2	3	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 1. Вычертить графическую композицию, составленную на основе линий чертежа	1/4	2	4	ПЗ, ситуация упражнение		
Тема 1.2. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах	Содержание учебного материала	3					1
	Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства. Номера шрифтов. Прописные и строчные буквы. Размеры и конструкция букв и цифр.	1/5	2	5	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	1
	Графическая работа № 2. Выполнить титульный лист для альбома графических работ.	1/6	2	6	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 2. Выполнить титульный лист для альбома графических работ.	1/7	2	7	ПЗ, ситуация упражнение		
Тема 1.3. Основные правила нанесения размеров	Содержание учебного материала	1					1
	ГОСТ 2.307-68 «Нанесение размеров и предельных отклонений». Размерные и выносные линии и порядок их проведения. Величина элементов стрелок и порядок их нанесения на размерные линии. Размерные числа и правила нанесения их к размерным линиям. Указание на чертежах значений радиусов и диаметров окружностей, условных размеров.	1/8	2	8	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	1

Тема 1.4. Графические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	3					1
	Взаимосвязь математических положений и приемов графических построений. Графические приемы деления отрезка, окружностей, углов. Проведение параллельных и перпендикулярных прямых. Построение многоугольника, равного заданному. Прямая, касательная к окружности Сопряжение. Уклон, конусность и их обозначение на чертежах. Циркульные кривые (коробовая, овал и др.) Лекальные кривые (эллипс, гипербола, парабола и др.). Приемы работы инструментом «лекало».	1/9	2	9	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	1
	Графическая работа № 3. Вычертить две детали с элементами сопряжений, деления окружности, уклона и конусности	1/10	2	10	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 3. Вычертить две детали с элементами сопряжений, деления окружности, уклона и конусности	1/11	2	11	ПЗ, ситуация упражнение		
Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)		11					5
Тема 2.1. Проецирование точки. Комплексный чертеж точки.	Содержание учебного материала	1					1
	Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций, осей проекций и проекций точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах, координаты точки.	1/12	2	12	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	1

Тема 2.2. Проецирование отрезка прямой линии	Содержание учебного материала	1					
	Проецирование отрезка прямой на две и на три плоскости проекций. Расположение отрезка, прямой относительно плоскостей проекций. Относительное положение точки и прямой. Относительное положение двух прямых.	1/13	2	13	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	1
Тема 2.3. Проецирование плоскости	Содержание учебного материала	1					1
	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости уровня. Проецирующие плоскости. Проекции точек и прямых, расположенных на плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей.	1/14	2	14	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	1
Тема 2.4. Проецирование геометрических тел	Содержание учебного материала	3					1
	Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел. Изображение геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.	1/15	2	15	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	1
	Графическая работа № 4. Выполнить комплексный чертеж группы	1/16	2	16	ПЗ, ситуация упражнение		

	геометрических фигур.						
	Графическая работа № 4. Выполнить комплексный чертеж группы геометрических фигур.	1/17	2	17	ПЗ, ситуация упражнение		
Тема 2.5.	Содержание учебного материала	3					1
АксонOMETрические проекции	Общие понятия об аксонOMETрических проекциях. Виды аксонOMETрических проекций: прямоугольные (изOMETрическая и димETрическая) и фронтальная изOMETрии. АксонOMETрические оси. Показатели искажения. Изображение в аксонOMETрических проекциях плоских фигур и объемных тел. Изображение окружностей, расположенных в плоскостях, параллельных плоскостям проекций (в изOMETрической, димETрической или фронтальной проекциях).	1/18	2	18	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	1
	Графическая работа № 5. Выполнить аксонOMETрическую проекцию группы геометрических тел.	1/19	2	19	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 5. Выполнить аксонOMETрическую проекцию группы геометрических тел.	1/20	2	20	ПЗ, ситуация упражнение		
Тема 2.6.	Содержание учебного материала	1					

Техническое рисование и элементы технического конструирования	Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей. Техника зарисовки квадрата, прямоугольника, треугольника и круга, расположенных в плоскостях, параллельных какой-либо из плоскостей проекции. Технический рисунок призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара. Придание рисунку рельефности (штриховкой). Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали.	1/21	2	21	Лекция с разбором микроситуаций		
Тема 2.7. Проекция модели	Содержание учебного материала	1					
	Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Построение комплексных чертежей моделей по натурным образцам, по аксонометрическому изображению модели. Построение по двум проекциям третьей проекции модели. Вычерчивание аксонометрических проекций моделей	1/22	2	22	Лекция с разбором микроситуаций		
Раздел 3. Машиностроительное черчение		17					3
Тема 3.1. Основные положения	Содержание учебного материала	1					-
	Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции.	1/23	2	23	Лекция с разбором микроситуаций		

	Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор стандартов ЕСКД. Обзор разновидностей современных чертежей. Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ.						
Тема 3.2. Изображения – виды, разрезы, сечения.	Содержание учебного материала	9					1
	ГОСТ 2.305-68 «Изображения – виды, разрезы, сечения». Виды: основные, дополнительные, местные; принцип получения, расположение.	1/24	2	24	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	1
	Разрезы: назначение, принцип получения. Обозначение секущей плоскости. Название изображения. Разрезы: горизонтальные и вертикальные; продольные и поперечные; простые, сложные, местные. Соединение вида с разрезом.	1/25	2	25	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Сечения: назначение, принцип получения, обозначение. Сечения вынесенные и наложенные. Выносные элементы: назначение и оформление. Выносные элементы. Условности и упрощения.	1/26	2	26	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Графическая работа № 6. Построить по наглядному изображению модели три вида: спереди, сверху, снизу	1/27	2	27	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 6. Построить по наглядному изображению модели три вида: спереди, сверху, снизу	1/28	2	28	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 7. Построить	1/29	2	29	ПЗ, ситуация		

	сложные разрезы деталей				упражнение		
	Графическая работа № 7. Построить сложные разрезы деталей	1/30	2	30	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 8. Выполнить необходимые сечения по наглядному изображению детали.	1/31	2	31	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 8. Выполнить необходимые сечения по наглядному изображению детали.	1/32	2	32	ПЗ, ситуация упражнение		
Тема 3.3. Резьба, резьбовые изделия	Содержание учебного материала	1					1
	Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы. Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение стандартных и специальных резьб. Обозначение левой и многозаходных резьб. Изображение стандартных	1/33	2	33	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	1
Тема 3.4.	Содержание учебного материала	1					1

Эскизы деталей и рабочие чертежи	<p>Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Применение нормальных диаметра, длин и т.п. Понятие о конструктивных и технологических базах. Измерительный инструмент и приемы измерения деталей. Литейные и штамповочные уклоны и скругления. Центровые отверстия, галтели, проточки. Понятие о нанесении на чертеже обозначений шероховатости поверхностей. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства — их виды, назначение, требования к ним. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Понятие о допусках и посадках. Порядок составления чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа. Понятие об оформлении рабочих чертежей изделий для разового и массового производства.</p>	1/34	2	34	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	1
Тема 3.5.	Содержание учебного материала	1					

Разъемные и неразъемные соединения	Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условности выполнения. Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей (обводка контуров соприкасающихся деталей, штриховка разрезов и сечений, изображение зазоров). Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощение по ГОСТ 2.315-68. Трубные соединения. Шпоночные и шлицевые соединения. Виды неразъемных соединений деталей, условные изображения и обозначения швов сварных соединений, соединения заклепками, пайкой, склеиванием.	1/35	2	35	Лекция с разбором микроситуаций		
Тема 3.6. Зубчатые передачи	Содержание учебного материала	1					
	Основные виды передач. Технология изготовления, основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах. Условные изображения цилиндрической, конической и червячной передачи по ГОСТу. Изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом. Условные изображения реечной и цепной передач, храпового механизма.	1/36	2	36	ПЗ, ситуация иллюстрация		
Тема 3.7. Общие	Содержание учебного материала	1					

<p>сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей</p>	<p>Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях. Изображение контуров пограничных деталей. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей (проточки, подгонки соединений по нескольким плоскостям и др.). Упрощения, применяемые на сборочных чертежах. Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств. Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификации. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже.</p>	<p>1/37</p>	<p>2</p>	<p>37</p>	<p>Лекция с разбором микроситуаций</p>		
<p>Тема 3.8.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>1</p>					

Чтение и деталирование чертежей	Назначение данной сборочной единицы. Работа сборочной единицы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок деталирования сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров.	1/38	2	38	ПЗ, ситуация иллюстрация		
Тема 3.9. Чтение и выполнение чертежей и схем	Содержание учебного материала	1					
	Типы схем в зависимости от основного назначения. Общие сведения о схемах. Виды схем в зависимости от характера элементов и линий связи: кинематические, гидравлические, пневматические, электрические и др. Условные графические обозначения элементов на чертежах, схемах по ГОСТу. Правила выполнения схем в соответствии с требованиями ЕСКД.	1/39	2	39	ПЗ, ситуация иллюстрация		
Раздел 4 Компьютерная графика	Содержание учебного материала	17					
Тема 4.1. САПР Компас 3D	Интерфейс системы. Создание чертежей. Приемы работы с документами.	1/40	3	40	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Приемы создания объектов. Общие сведения о геометрических объектах точки.	1/41	3	41	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Вспомогательные прямые. Окружности. Эллипсы. Дуги. Многоугольники. Лекальные кривые.	1/42	3	42	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Непрерывный ввод объектов. Штриховка.	1/43	3	43	ПЗ, ситуация		

	Фаски и скругления. Простановка размеров и обозначений. Линейные размеры. Угловые размеры. Авторамеры.				иллюстрация		
	Обозначения. Редактирование. Построение видов. Текст в графическом документе. Таблицы. Библиотеки.	1/44	3	44	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/45	3	45	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/46	3	46	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/47	3	47	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/48	3	48	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/49	3	49	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/50	3	50	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/51	3	51	ПЗ, ситуация упражнение		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/52	3	52	ПЗ, ситуация упражнение		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/53	3	53	ПЗ, ситуация упражнение		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/54	3	54	ПЗ, ситуация упражнение		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/55	3	55	ПЗ, ситуация упражнение		
	Дифференцированный зачет	1/56	3	56	ПЗ, ситуация упражнение		
	Консультации	4					

Объем образовательной программы – 72 часа	учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем – 56 часов
самостоятельной работы – 12 часов	практических занятий – 38 часов

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Инженерная графика»;
- объемные модели геометрических фигур;
- комплект плакатов «Техническое черчение, проекционное черчение»

Технические средства обучения:

- набор кодотранспарантов:
 - 1) черчение (101 кодотранспарант).
 - 2) начертательная геометрия (100 кодотранспарантов).
 - 3) детали машин и основы конструирования (200 кодотранспарантов).
- экран переносной
- мультимедиа-проектор
- компьютер для преподавателя;
- кодоскоп (оверхед-проектор)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1) Кириллов А.Ф. Черчение и рисование. - М.: Высшая школа, 2015.
- 2) Короев Ю.А. Черчение для строителей. - М.: Высшая школа 2015.
- 3) Якубович А.А. Задания по черчению для строителей. - М.: Высшая школа, 2015.
- 4) Будасов Б.В., Каминский В.П. Строительное черчение.- М.: Стройиздат, 2015.
- 5) Георгиевский О.В. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей. - М., Интербук - бизнес, 2015.
- 6) Боголюбов С.К. Черчение.-М.: Машиностроение, 2015
- 7) Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения -М.: Высшая школа, 2015.
- 8) Баранова Л.А., Боровикова Р.Л., Панкевич А.П. Основы черчения. - М.: высшая школа, 2015.
- 9) Брилинг Н.С. Черчение. -М.: Стройиздат Л. 2015.
- 10) Единая система конструкторской документации ЕСКД. Общие правила выполнения чертежей.
- 11) ГОСТ Система проектной документации для строительства - М.: 2015.
- 12) ГОСТ 21.101 - 97 СПДС Основные требования к проектной и рабочей документации;

13) ГОСТ 21.501-93 СПДС. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей.

14) ГОСТ 21.204 - 93 СПДС. Условные графические изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта.

15) Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Инженерная графика. - М.: Высшая школа, 2015.

16) Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике. - М.: Высшая школа, 2015.

Дополнительные источники:

17) Макаров С.М. Краткий словарь-справочник по черчению.-М: Изд. Машиностроение», 2015.- 160с.

Интернет ресурсы:

18) Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: <http://www.propro.ru>;

19) Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: <http://www.informika.ru>.

20) <http://engineering-graphics.spb.ru/book.php> - Электронный учебник

21) <http://ng-ig.narod.ru/> - Это сайт, посвященный начертательной геометрии и инженерной графике.

22) <http://www.cherch.ru/> - Всезнающий сайт про черчение.

23) <http://www.granitvtd.ru/> - Справочник по черчению.

24) <http://www.vmasshtabe.ru/> - Инженерный портал.

25) <http://siblec.ru/index.php?dn=html&way=bW9kL2h0bWwvY29udGVudC8xc2VtL2NvdXJzZTc1L21haW4uaHRt> – Электронный учебник.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований, графических работ, выполнения упражнений.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике	Выполнение упражнений. Графические работы. Тестирование.
читать чертежи и схемы	Выполнение упражнений. Графические работы. Тестирование.
пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой	Выполнение упражнений. Графические работы. Тестирование
оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД	Выполнение упражнений. Графические работы. Тестирование
правильно определять и находить информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Выполнение упражнений. Графические работы. Тестирование
пользоваться различными информационно-справочными системами для поиска информации	Выполнение упражнений. Графические работы. Тестирование
Знать:	
основные правила построения чертежей и схем	Выполнение упражнений. Графические работы. Тестирование.
способы графического представления пространственных образов	Выполнение упражнений. Графические работы. Тестирование.
основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации	Выполнение упражнений. Графические работы. Тестирование.